

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-120446
(P2002-120446A)

(43) 公開日 平成14年4月23日 (2002.4.23)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード* (参考)
B 4 1 J 32/00		B 4 1 J 32/00	Z 2 C 0 6 5
2/32		31/00	C 2 C 0 6 8
31/00		3/20	1 0 9 Z

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-318227(P2000-318227)

(22) 出願日 平成12年10月13日 (2000. 10. 13)

(71) 出願人 000010098

アルプス電気株式会社

東京都大田区雪谷大塚町1番7号

(72) 発明者 丸山 貴史

東京都大田区雪谷大塚町1番7号 アルプ
ス電気株式会社内

Fターム(参考) 2C065 AA01 AB02 CZ12 CZ16

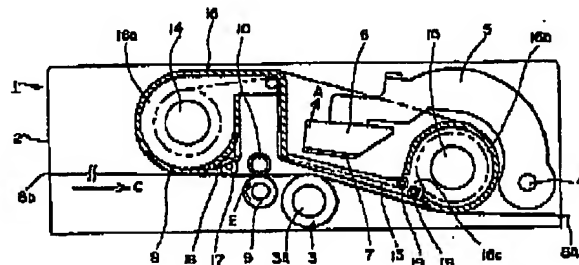
2C068 AA01 AA06 EE21

(54) 【発明の名称】 熱転写プリンタ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 印刷前に記録用紙、あるいはインクリボンに付着しているゴミ等を除去することができるクリーニングローラを配設し、このクリーニングローラでゴミを粘着することにより、ドット抜け等のない高印刷品質の画像を印刷可能な熱転写プリンタを提供する。

【解決手段】 サーマルヘッド7が接触可能な回転自在のプラテンローラ3と、このプラテンローラ3とサーマルヘッド7との間に圧接保持可能な記録用紙8とインクリボン13と、このインクリボン13を収納するリボンカセット16と、このリボンカセット16を載置可能なカセット載置部20とを備え、記録用紙8がサーマルヘッド7とプラテンローラ3との間に給紙される矢印Cの給紙方向におけるサーマルヘッド7より上流側に位置するリボンカセット16の一部である巻取りケース16aに、記録用紙8の印刷面側に弾接可能な第1クリーニングローラ17を配設した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の発熱素子を有するサーマルヘッドと、このサーマルヘッドが接離可能なプラテンと、このプラテンと前記サーマルヘッドとの間に圧接保持可能な記録用紙とインクリボンと、このインクリボンを収納するリボンカセットと、このリボンカセットを載置したカセット載置部とを備え、前記記録用紙が前記サーマルヘッドと前記プラテンとの間に給紙される給紙方向における前記サーマルヘッドより上流側に位置する前記リボンカセットの一部に、前記記録用紙の印刷面側に弾接可能な第1クリーニングローラを配設したことを特徴とする熱転写プリンタ。

【請求項2】 前記記録用紙は、印刷時および印刷後における排紙方向が前記給紙方向と反対方向に搬送され、前記リボンカセットは、前記インクリボンの一端部を巻回した巻取りリールを収納する巻取りケースと前記インクリボンの他端部を巻回した供給リールを収納する供給ケースとを有し、前記カセット載置部に載置した前記リボンカセットは、前記巻取りケースを前記給紙方向における前記サーマルヘッドより上流側に配置し、前記供給ケースを前記給紙方向における前記サーマルヘッドより下流側に配置し、前記第1クリーニングローラを前記巻取りケース側に配設したことを特徴とする請求項1記載の熱転写プリンタ。

【請求項3】 前記リボンカセットは、前記第1クリーニングローラを前記記録用紙側に弾性付勢するバネ部材を配設したことを特徴とする請求項1、または2記載の熱転写プリンタ。

【請求項4】 前記リボンカセットは、前記供給リールに巻回した前記インクリボンを前記供給ケースから引き出しするためのリボン引き出し口を有し、このリボン引き出し口に第2クリーニングローラを配設し、この第2クリーニングローラが、前記リボン引き出し口から引き出された前記インクリボンのいずれか一方の面、または一方と他方の両面に当接するようにしたことを特徴とする請求項2、または3記載の熱転写プリンタ。

【請求項5】 前記第1、第2クリーニングローラは、表面に粘着材を接着していることを特徴とする請求項4記載の熱転写プリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、印刷情報に基づいてサーマルヘッドの複数の発熱素子を選択的に発熱させることにより、インクリボンのインクを記録用紙に転写して印刷を行うのに好適な熱転写プリンタに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の熱転写プリンタは、サーマルヘッドが記録用紙の行方向の印刷範囲に対向し得る長さを有するラインサーマルヘッドからなっている。このようなサーマルヘッドを有する熱転写プリンタの印刷動作は、

サーマルヘッドと回転自在のプレテンローラとの間に、リボンカセットから引き出したインクリボンと、紙送りローラを回転させて給紙した記録用紙とを位置させる。

【0003】 次に、サーマルヘッドをヘッドダウンさせてプラテンローラにインクリボンと記録用紙とを圧接保持し、紙送りローラを逆転させて、記録用紙を排紙方向に牽引する。すると、プラテンローラが回転して、インクリボンが供給され、印刷に供したインクリボンは巻取りリールに巻取りされる。この時、サーマルヘッドの複数の発熱素子を、印刷情報に基づいて選択的に発熱させることにより、インクリボンのインクを記録用紙に転写して、記録用紙に所望の文字や画像などの印刷を行うようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、前述したような印刷動作で印刷を行う従来の熱転写プリンタは、給紙部から給紙される記録用紙の印刷面に、ゴミ等が付着していることがある。このような記録用紙の印刷面にゴミ等が付着した状態で、インクリボンのインクを熱転写して印刷を行うと、ゴミ等が付着した部分のインクが記録用紙に転写されずにドット抜けとなり、印刷品質が低下する問題があった。また、記録用紙に付着しているゴミが大きい場合には、印刷中に記録用紙にインクリボンを介して圧接しているサーマルヘッドの発熱素子が破壊するおそれがあった。

【0005】 また、インクリボンは、樹脂材料からなるベースフィルムを有しているので、供給リールにバンケーキ状に巻回したインクリボンを巻取る時にインクリボンに静電気が発生することがある。このような、インクリボンに静電気が発生すると、リボンカセット内にあるゴミが静電気でインクリボンに吸着されて付着する。そして、ゴミ等が付着したインクリボンで記録用紙に印刷を行うと、記録用紙にゴミが付着したときと同様に、ゴミ等が付着した部分のインクが記録用紙に転写されずにドット抜けとなり、印刷品質が低下する課題があった。

【0006】 このような課題を解決するために、従来、プリンタ本体の一部に印刷前にインクリボンに付着しているゴミ等を粘着して除去することができるクリーニングローラを配設した熱転写プリンタが提案されている。しかしながら、プリンタ本体にクリーニングローラを配設した熱転写プリンタにあっては、クリーニングローラの粘着材のクリーニング能力の低下に伴い、クリーニングローラを交換、あるいは粘着したゴミを除去する等の、煩わしいメンテナンスを行わなければならないという課題があった。本発明は前述したような問題点を鑑みてなされたもので、印刷前に記録用紙、あるいはインクリボンに付着しているゴミ等を除去することができるクリーニングローラをリボンカセット側に配設し、リボンカセット交換と同時にクリーニングローラも新しいものに

交換でき、煩わしいメンテナンスが不要な熱転写プリンタを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するための第1の解決手段として本発明の熱転写プリンタは、複数の発熱素子を有するサーマルヘッドと、このサーマルヘッドが接触可能なプラテンと、このプラテンと前記サーマルヘッドとの間に圧接保持可能な記録用紙とインクリボンと、このインクリボンを収納するリボンカセットと、このリボンカセットを載置したカセット載置部とを備え、前記記録用紙が前記サーマルヘッドと前記プラテンとの間に給紙される給紙方向における前記サーマルヘッドより上流側に位置する前記リボンカセットの一部に、前記記録用紙の印刷面側に弾接可能な第1クリーニングローラを配設したことを特徴とする熱転写プリンタ。

【0008】また、前記課題を解決するための第2の解決手段として、前記記録用紙は、印刷時および印刷後における排紙方向が前記給紙方向と反対方向に搬送され、前記リボンカセットは、前記インクリボンの一端部を巻回した巻取りリールを収納する巻取りケースと前記インクリボンの他端部を巻回した供給リールを収納する供給ケースとを有し、前記カセット載置部に載置した前記リボンカセットは、前記巻取りケースを前記給紙方向における前記サーマルヘッドより上流側に配置し、前記供給ケースを前記給紙方向における前記サーマルヘッドより下流側に配置し、前記第1クリーニングローラを前記巻取りケース側に配設した構成とした。

【0009】また、前記課題を解決するための第3の解決手段として、前記リボンカセットは、前記第1クリーニングローラを前記記録用紙側に弾性付勢するバネ部材を配設した構成とした。

【0010】また、前記課題を解決するための第4の解決手段として、前記リボンカセットは、前記供給リールに巻回した前記インクリボンを前記供給ケースから引き出しするためのリボン引き出し口を有し、このリボン引き出し口に第2クリーニングローラを配設し、この第2クリーニングローラが、前記リボン引き出し口から引き出された前記インクリボンのいずれか一方の面、または一方と他方の両面に当接するようにした構成とした。

【0011】また、前記課題を解決するための第5の解決手段として、前記第1、第2クリーニングローラは、表面に粘着材を接着している構成とした。このように本発明においては、クリーニングローラをリボンカセットと一体化したので、クリーニングローラはリボンカセットの寿命と同等の寿命で良く、メンテナンスが不要となり、取り扱いに優れたものとなる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の熱転写プリンタの実施の形態について、図面に基づいて説明する。図1

は本発明の熱転写プリンタの要部断面図であり、図2は図1の動作を説明する要部断面図であり、図3は本発明の熱転写プリンタの要部外観図である。

【0013】まず、本発明の1実施の形態の熱転写プリンタ1は、図1、図2に示すように、本体ケース2内に、プラテンローラ3が配設され、このプラテンローラ3は回転軸3aの両端部が本体ケース2の側壁に軸支されて回転自在になっている。また、図示右側の回転支点4を支点として矢印A、B方向の上下方向に回転自在のヘッドレバー5が配設され、このヘッドレバー5には、ヘッド取付台6を介してサーマルヘッド7が取り付けられている。そして、サーマルヘッド7は、ヘッドレバー5を矢印A、Bの方向に回転させることにより、プラテンローラ3から接触してヘッドアップ・ダウン可能になるようになっている。

【0014】前記サーマルヘッド7は、プラテンローラ3の回転軸3aと平行方向に延在するラインサーマルヘッドからなり、プラテンローラ3と対向する部分の印刷面には、プラテンローラの長さ方向、即ち、記録用紙8の印刷範囲の、行方向における寸法に相当する長さに亘って、複数の発熱素子（図示せず）が整列配置されている。

【0015】前記サーマルヘッド7は、図示を省略した制御手段に電気的に接続されており、印刷情報（印刷データ）に基づいて制御手段から送られてくる制御指令により、各発熱素子（図示せず）が選択的に発熱されるようになっている。また、記録用紙8は、例えば普通紙からなり、図1に示す本体ケース2の左側に配設された給紙部（図示せず）に複数枚積層して収納されている。また、給紙部から矢印Cの給紙方向に搬送されてきた記録用紙8は、図示右側の端部8aが紙送りローラ9と従動ローラ10とに挟持される。

【0016】そして、紙送りローラ9と従動ローラ10との間に搬送された記録用紙8は、紙送りローラ9を矢印Eの時針回り方向に回転させることにより、矢印Cの給紙方向における紙送りローラ9より下流側のプラテンローラ3とヘッドアップ状態のサーマルヘッド7との間を通過して、後述するリボンカセット16の給紙ケース16bの下面側に案内されて更に下流側に搬送可能になっている。

【0017】前記紙送りローラ9は、図3に示すような、本体ケース2の側壁の外面に配設されたステッピングモータ等からなる駆動モータ11の駆動力が、歯車群12b（図3に一部のみ図示）を介して伝達されて回転駆動可能になっている。また、矢印Cの給紙方向に搬送された記録用紙8は、図示左側の端部8bが紙送りローラ9近傍まで搬送されると、用紙検出センサ（図示せず）が左側端部8bを検出して、記録用紙8が紙送りローラ9と従動ローラ10との間から外れる前に紙送りローラ9の矢印E方向の回転が停止するようになってい

る。

【0018】また、ヘッドアップ状態におけるプラテンローラ2とサーマルヘッド8との間に給紙された記録用紙8の上部には、2点鎖線で示すインクリボン13が供給されるようになっている。このインクリボン13は、樹脂材料からなるベースフィルムを有し、このベースフィルムの一方の面である図示下面側に所望の色のインクが塗布されている。また、インクリボン13は、記録用紙8の行方向の寸法である印刷幅に対応する幅を有して、巻取りリール14と供給リール15とに端部が巻回されて、リボンカセット16に収納されている。

【0019】そして、図3に示す本体ケース2には、リボンカセット16を載置可能なカセット載置部20が形成されている。また、図1に示すヘッドレバー5を矢印Aの上方に大きく回動させることにより、図3に示すカセット載置部20にリボンカセット16を載置するようになっている。そして、カセット載置部20にリボンカセット16を載置すると、プラテンローラ3上にインクリボン13が位置するようになっている。

【0020】前記リボンカセット16は、インクリボン13の一端部を巻回した巻取りリール14を収納した巻取りケース16aと、インクリボン13の他端部を巻回した供給リール15を収納した供給ケース16bとが形成されている。このようなリボンカセット16は、矢印Cの給紙方向におけるサーマルヘッド7より上流側に巻取りケース16aを配置し、矢印Cの給紙方向におけるサーマルヘッド7より下流側に供給ケース16bを配置させてカセット載置部20に載置されるようになっている。

【0021】そして、紙送りローラ9の駆動源としての駆動モータ11の駆動力が歯車群12a（図3に一部のみ図示）を介してカセット載置部20に載置したリボンカセット16の巻取りリール14に伝達され、巻取りリール14が回転することにより、供給リール15に巻回したインクリボン13を巻取りリール14に巻取り可能になっている。また、供給リール15に巻回したインクリボン13の使用が終了してリボンカセット16を交換するには、ヘッドレバー5を矢印Aの上方に大きく回動させ、サーマルヘッド7をプラテンローラ3から大きく離間させることにより、使用後のリボンカセット16を交換可能になっている。

【0022】また、図1に示すように、紙送りローラ9を矢印E方向に回転させて、矢印Cの給紙方向に搬送された記録用紙8は、後述する印刷動作時に、図2に示すように、紙送りローラ9が矢印F方向に回転して、矢印Cの給紙方向と反対方向の矢印Dの排紙方向に搬送されるようになっている。前記印刷動作時におけるサーマルヘッド7は、ヘッドダウンして記録用紙8とインクリボン13とを介してプラテンローラ3に圧接している。

【0023】また、図1に示すリボンカセット16の矢

印Cの給紙方向における紙送りローラ9より上流側近傍で巻取りケース16aの下部側に、記録用紙8の印刷面側に弾接可能な第1クリーニングローラ17が回転自在に配設されている。この第1クリーニングローラ17は、表面に例えば市販の両面粘着テープ等に用いられている粘着材（図示せず）が接着されて形成されている。そのために、給紙部（図示せず）から矢印Cの給紙方向に搬送されてくる記録用紙8の印刷面側に紙粉等のゴミが付着していると、このゴミが第1クリーニングローラ17に粘着されて記録用紙8から除去できるようになっている。

【0024】前記第1クリーニングローラ17は、板バネからなるバネ部材18で、図示下方に弾性付勢され、矢印C、または矢印Dの方向に搬送される記録用紙8の印刷面側に軽く弾接するようになっている。そのために、記録用紙8の印刷面側に付着したゴミだけを粘着して、記録用紙8自体が第1クリーニングローラ17に粘着することはない。また、搬送中の記録用紙8に微小な反り等があったとしても、この反りに第1クリーニングローラ17が追従して上下動して、記録用紙8の印刷面に付着したゴミを粘着して除去できるようになっている。

【0025】また、供給ケース16bには、供給リール15に巻回したインクリボン13を引き出し可能なリボン引き出し口16cが形成され、このリボン引き出し口16cには、上下に一对の第2クリーニングローラ19が回転自在に配設されている。そして、一对の第2クリーニングローラ19に、供給ケース16bから引き出されるインクリボン13の一方と他方の両面が当接するようになっている。あるいは、第2クリーニングローラ19は、インクリボン13のいずれか一方の面に当接するように1個だけ配設しても良い。前記第2クリーニングローラ19には、第1クリーニングローラ17と同様に表面に粘着材が接着されて、静電気等でインクリボン13の表面、または裏面に付着したゴミを粘着して除去するようになっている。

【0026】また、第2クリーニングローラ19は、インクリボン13の両面、またはいずれか一方の面に軽く当接させた状態で、巻取りリール14を回転駆動させて、インクリボン13に張力を加えながら巻取りリール14に巻取るようになっている。そのために、インクリボン13に付着しているゴミだけを第2クリーニングローラ19に粘着して除去することができる。また、第2クリーニングローラ19にインクリボン13が粘着したとしても、この粘着したインクリボン13に張力が加えられるので、容易に第2クリーニングローラ19から剥がして巻取りリール14に巻取ることができるようになっている。

【0027】前述したような本発明の熱転写プリンタ1による印刷動作を説明すると、まず、ヘッドレバー5を

矢印Aの上方に大きく回転させて、カセット載置部20にリボンカセット16を載置し、プラテンローラ3上にインクリボン13を位置させる。その後、図1に示すヘッドアップ状態の位置までヘッドレバー5を下方に回転させる。また、給紙部から矢印Cの給紙方向に給紙された記録用紙8は、図示右側端部8aが、紙送りローラ9と従動ローラ10とに挟持される。そして、図1に示すように、ヘッドアップ状態の、サーマルヘッド7とプラテンローラ3との間のインクリボン13の下部側に、給紙部(図示せず)から給紙された記録用紙8の図示右側端部8aが、紙送りローラ9と従動ローラ10とに挟持される。

【0028】そして、紙送りローラ9を矢印E方向に回転させて、記録用紙8を矢印Cの給紙方向における下流側に搬送すると、図1に示すヘッドアップ状態の、サーマルヘッド7とプラテンローラ3との間のインクリボン13の下部に記録用紙8が搬送される。そして、記録用紙8の図示左側の端部8bを用紙検出センサ(図示せず)が検出して、紙送りローラ9の矢印E方向の回転が停止する。それと共に、図2に示すように、ヘッドレバー5を矢印Bの下方に回転させてサーマルヘッド7をヘッドダウンさせ、プラテンローラ3にインクリボン13と記録用紙8とを圧接挟持する。

【0029】そして、サーマルヘッド7の発熱素子に印刷情報に従って選択的に通電して発熱させると共に、紙送りローラ9を矢印F方向へ逆転させて、紙送りローラ9で記録用紙8を矢印Dの排紙方向に牽引して搬送する。するとインクリボン13のインクが記録用紙8に転写されて、記録用紙8に所望の色の画像が印刷される。また、転写後のインクリボン13は、巻取りリール14で巻取ることにより、転写前のインクリボン13の両面、またはいずれか一方の面が、第2クリーニングローラ19に当接して引き出される。そして、1枚の記録用紙8に最初の行から最終行まで連続して画像印刷することができる。

【0030】また、本発明の熱転写プリンタ1で、例えばカラー印刷を行う場合には、少なくとも、Y(イエロー)、M(マゼンタ)、C(シアン)の3原色の3色のインクを記録用紙9の矢印Dの排紙方向に沿って面順次に繰り返し塗布したマルチカラーインクリボンと称されるカラーインクリボンを用いて、Y、M、Cの3色のインクを重ね印刷することにより、記録用紙9にカラー画像を印刷可能になっている。

【0031】そして、カラーインクリボンを用いてカラー印刷を行う際には、例えば最初にY(イエロー)の色の画像を印刷し、このY(イエロー)の色の印刷が終わり、記録用紙9を矢印Cの給紙方向に戻し、矢印Dの排紙方向に搬送しながら、Y(イエロー)の色の画像の上に、M(マゼンタ)の画像を重ね印刷し、これらの動作を繰り返して、またC(シアン)のインクを重ね印刷

して、所望のカラー画像が印刷できるようになっている。前述したような第1、第2クリーニングローラ17、19は、印刷を繰り返すことにより粘着力が低下するが、巻取りリール15に巻回したインクリボン13がなくなると、リボンカセット16が交換されて、第1、第2クリーニングローラ17、19も新しくなり、粘着力は初期状態に復活するようになっている。

【0032】

【発明の効果】本発明の熱転写プリンタのリボンカセットは、記録用紙がサーマルヘッドとプラテンローラとの間に給紙される給紙方向におけるサーマルヘッドより上流側に位置するリボンカセットの一部に、前記記録用紙の印刷面側に弾接可能な第1クリーニングローラを配設したので、給紙部から給紙されてくる印刷前の記録用紙の印刷面側に付着している紙粉等のゴミを、第1クリーニングローラに粘着させて除去することができる。そのために、ゴミ等によるドット抜けのない高印刷品質の画像を印刷可能な熱転写プリンタを提供できる。

【0033】また、カセット載置部に載置した前記リボンカセットは、巻取りケースを給紙方向における前記サーマルヘッドより上流側に配置し、供給ケースを前記給紙方向の前記サーマルヘッドより下流側に配置し、前記第1クリーニングローラを前記巻取りケース側に配設したので、印刷前の記録用紙に付着しているゴミを確実に第1クリーニングローラに粘着させて除去することができる。

【0034】また、前記リボンカセットは、前記第1クリーニングローラを前記記録用紙側に弾性付勢するバネ部材を配設したので、記録用紙に反り等があったとしても、この反りに追従して第1クリーニングローラを上下動させて記録用紙に弾接して、ゴミ等を除去することができる。

【0035】また、前記リボンカセットは、インクリボンを供給ケースから引き出しするためのリボン引き出し口を有し、このリボン引き出し口に第2クリーニングローラを配設し、この第2クリーニングローラが、前記リボン引き出し口から引き出された前記インクリボンのいずれか一方の面、または一方と他方の両面に当接するようにしたので、インクリボンに付着しているゴミ等を第2クリーニングローラで粘着して除去することができる。そのために、高印刷品質の画像を印刷することができる。また、第1、第2クリーニングローラは、印刷を繰り返すことにより粘着力が低下するが、巻取りリールに巻回したインクリボンがなくなって、リボンカセットを新しいものに交換すると、第1、第2クリーニングローラも新しくなり、粘着力は初期状態に復活させることができ、第1、第2クリーニングローラのメンテナンスの必要のない、取り扱い性の良い熱転写プリンタを提供できる。

【0036】また、前記第1、第2クリーニングローラ

(6) 002-120446 (P2002-5946)

は、表面に粘着材を接着しているので、記録用紙、またはインクリボンに付着しているゴミ等を確実に粘着して除去することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の熱転写プリンタの要部断面図である。

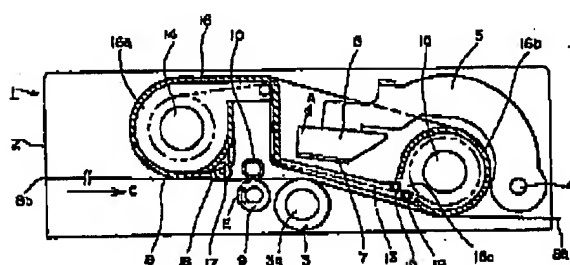
【図2】図1の印刷動作を説明する要部断面図である。

【図3】本発明の熱転写プリンタの要部外観図である。

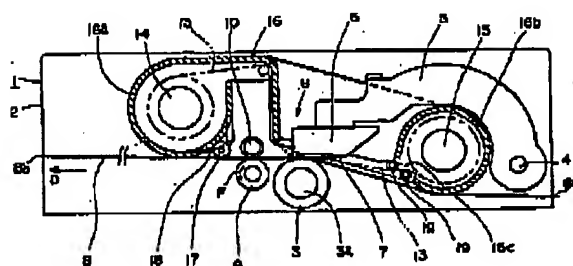
【符号の説明】

- | | |
|-----------|----------------|
| 1 熱転写プリンタ | 9 紙送りローラ |
| 2 本体ケース | 10 従動ローラ |
| 3 プラテンローラ | 11 駆動モータ |
| 4 回転支点 | 12 歯車群 |
| 5 ヘッドレバー | 13 インクリボン |
| 6 ヘッド取付台 | 14 巻取りリール |
| 7 サーマルヘッド | 15 供給リール |
| 8 記録用紙 | 16 リボンカセット |
| | 16a 巻取りケース |
| | 16b 供給ケース |
| | 16c 引き出し口 |
| | 17 第1クリーニングローラ |
| | 18 バネ部材 |
| | 19 第2クリーニングローラ |
| | 20 カセット載置部 |

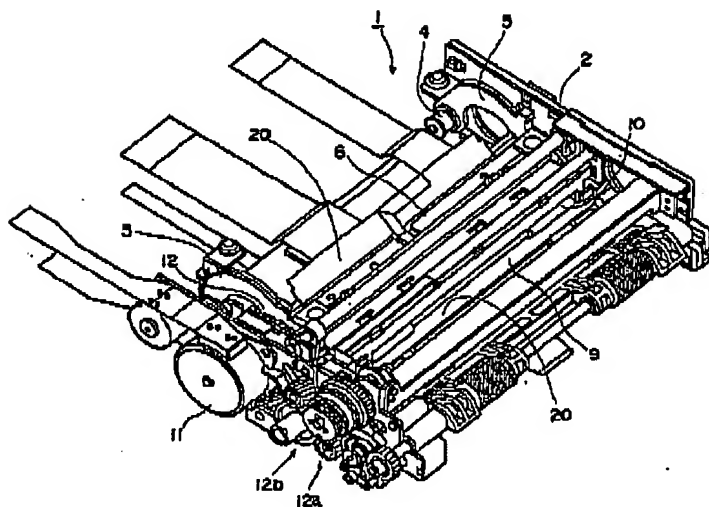
【図1】



【図2】



【図3】



JP2002120446A

2002-4-23

Bibliographic Fields

Document Identity

(19)【発行国】

日本国特許庁(JP)

(12)【公報種別】

公開特許公報(A)

(11)【公開番号】

特開2002-120446(P2002-120446
A)

(43)【公開日】

平成14年4月23日(2002. 4. 23)

Public Availability

(43)【公開日】

平成14年4月23日(2002. 4. 23)

Technical

(54)【発明の名称】

熱転写プリンタ

(51)【国際特許分類第7版】

B41J 32/00

2/32

31/00

【FI】

B41J 32/00 Z

31/00 C

3/20 109 Z

【請求項の数】

5

【出願形態】

OL

【全頁数】

6

【テーマコード(参考)】

2C0652C068

【Fターム(参考)】

2C065 AA01 AB02 CZ12 CZ16 2C068 AA01
AA06 EE21

(19) [Publication Office]

Japan Patent Office (JP)

(12) [Kind of Document]

Unexamined Patent Publication (A)

(11) [Publication Number of Unexamined Application]

Japan Unexamined Patent Publication 2002- 120446 (P2002-
120446A)

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

Heisci 14*April 23* (2002.4.23)

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

Heisei 14*April 23* (2002.4.23)

(54) [Title of Invention]

THERMAL TRANSFER PRINTER

(51) [International Patent Classification, 7th Edition]

B41J 32/00

2/32

31/00

【FI】

B41J 32/00 Z

31/00 C

3/20 109 Z

【Number of Claims】

5

【Form of Application】

OL

【Number of Pages in Document】

6

【Theme Code (For Reference)】

2C0652C068

【F Term (For Reference)】

2C065 AA01 AB02 CZ12 CZ16 2C068 AA01 AA06 EE21

JP2002120446A

2002-4-23

Filing

【審査請求】

未請求

(21)【出願番号】

特願2000-318227 (P2000-318227)

(22)【出願日】

平成12年10月13日 (2000. 10. 13)

Parties

Applicants

(71)【出願人】

【識別番号】

000010098

【氏名又は名称】

アルプス電気株式会社

【住所又は居所】

東京都大田区雪谷大塚町1番7号

Inventors

(72)【発明者】

【氏名】

丸山 貴史

【住所又は居所】

東京都大田区雪谷大塚町1番7号 アルプス電気株式会社内

Abstract

(57)【要約】

(修正有)

【課題】

印刷前に記録用紙、あるいはインクリボンに付着しているゴミ等を除去することができるクリーニングローラを設け、このクリーニングローラでゴミを粘着することにより、ドット抜け等のない高印刷品質の画像を印刷可能な熱転写プリンタを提供する。

【解決手段】

サーマルヘッド7が接離可能な回転自在のプラテンローラ3と、このプラテンローラ3とサーマルヘッド7との間に圧接保持可能な記録用紙8とインクリボン13と、このインクリボン13を収納するリボンカセット16と、このリボンカセット16を載

[Request for Examination]

Unrequested

(21) [Application Number]

Japan Patent Application 2000- 318227 (P2000- 318227)

(22) [Application Date]

2000 October 13* (2000.10.13)

(71) [Applicant]

[Identification Number]

000010098

[Name]

ALPS ELECTRIC CO. LTD. (DB 69-054-7641)

[Address]

Tokyo Ota-ku Yukigayaotsukamachi 1-7

(72) [Inventor]

[Name]

Maruyama Takashi

[Address]

Tokyo Ota-ku Yukigayaotsukamachi 1-7 Alps Electric Co. Ltd. (DB 69-054-7641) *

(57) [Abstract]

(There is an amendment.)

[Problems to be Solved by the Invention]

Before printing cleaning roller which can remove rubbish etc which has deposited in recording sheet, or ink ribbon is arranged, image of high printing quality which is not omitted dot or other by sticking doing rubbish with the this cleaning roller, printable thermal transfer printer is offered.

[Means to Solve the Problems]

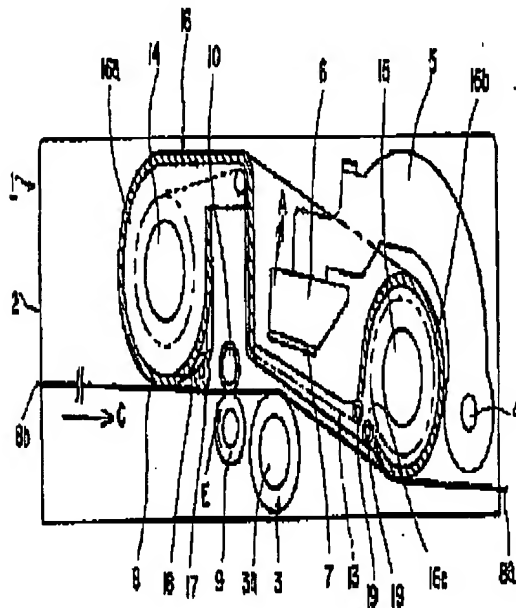
thermal head 7 releasable between platen roller 3 and this platen roller 3 and thermal head 7 of freely rotating pressure grip possible recording sheet 8 and ribbon cassette 16 and this ribbon cassette 16 which store up ink ribbon 13 and this ink ribbon 13 from thermal head 7 in paper feed direction of arrow

JP2002120446A

2002-4-23

置可能なカセット載置部 20 とを備え、記録用紙 8 がサーマルヘッド 7 とプラテンローラ 3 との間に給紙される矢印 C の給紙方向におけるサーマルヘッド 7 より上流側に位置するリボンカセット 16 の一部である巻取りケース 16a に、記録用紙 8 の印刷面側に弾接可能な第 1 クリーニングローラ 17 を配設した。

C which has loadable cassette mounting part 20, recording sheet 8 between thermal head 7 and the platen roller 3 paper feed is done in winding case 16a which is a portion of ribbon cassette 16 which is position of upstream side, Bullet connection possible first cleaning roller 17 was arranged on printed surface side of the recording sheet 8.



Claims

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の発熱素子を有するサーマルヘッドと、このサーマルヘッドが接離可能なプラテンと、このプラテンと前記サーマルヘッドとの間に圧接保持可能な記録用紙とインクリボンと、このインクリボンを収納するリボンカセットと、このリボンカセットを載置したカセット載置部とを備え、前記記録用紙が前記サーマルヘッドと前記プラテンとの間に給紙される給紙方向における前記サーマルヘッドより上流側に位置する前記リボンカセットの一部に、前記記録用紙の印刷面側に弾接可能な第 1 クリーニングローラを配設したことをことを特徴とする熱転写プリンタ。

【請求項 2】

[Claim(s)]

[Claim 1]

thermal head and this thermal head which possess heating element of multiple releasable cassette mounting part which mounts pressure grip possible recording sheet and ribbon cassette and the this ribbon cassette which store up ink ribbon and this ink ribbon between platen and the this platen and aforementioned thermal head having, Aforementioned recording sheet between aforementioned thermal head and theaforementioned platen from aforementioned thermal head in paper feed direction which paper feed is done in portion of aforementioned ribbon cassette which is position of upstream side, arranging bullet connectionpossible first cleaning roller on printed surface side of aforementioned recording sheet thermal transfer printer, which designates thing as feature

[Claim 2]

JP2002120446A

2002-4-23

前記記録用紙は、印刷時および印刷後における排紙方向が前記給紙方向と反対方向に搬送され、前記リボンカセットは、前記インクリボンの一端部を巻回した巻取りリールを収納する巻取りケースと前記インクリボンの他端部を巻回した供給リールを収納する供給ケースとを有し、前記カセット設置部に設置した前記リボンカセットは、前記巻取りケースを前記給紙方向における前記サーマルヘッドより上流側に配置し、前記供給ケースを前記給紙方向における前記サーマルヘッドより下流側に配置し、前記第 1 クリーニングローラを前記巻取りケース側に配設したことを特徴とする請求項 1 記載の熱転写プリンタ。

【請求項 3】

前記リボンカセットは、前記第 1 クリーニングローラを前記記録用紙側に弾性付勢するバネ部材を配設したことを特徴とする請求項 1、または 2 記載の熱転写プリンタ。

【請求項 4】

前記リボンカセットは、前記供給リールに巻回した前記インクリボンを前記供給ケースから引き出すためのリボン引き出し口を有し、このリボン引き出し口に第 2 クリーニングローラを配設し、この第 2 クリーニングローラが、前記リボン引き出し口から引き出された前記インクリボンのいずれか一方の面、または一方と他方の両面に当接するようにしたことを特徴とする請求項 2、または 3 記載の熱転写プリンタ。

【請求項 5】

前記第 1、第 2 クリーニングローラは、表面に粘着材を接着していることを特徴とする請求項 4 記載の熱転写プリンタ。

Specification

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、印刷情報に基づいてサーマルヘッドの複数の発熱素子を選択的に発熱させることにより、インクリボンのインクを記録用紙に転写して印刷を行うのに好適な熱転写プリンタに関する。

As for aforementioned recording sheet, when printing and paper discharge direction in after printing it is conveyed in aforementioned paper feed direction and opposite direction, as for aforementioned ribbon cassette where aforementioned ribbon cassette has supply case which stores up feed reel which winds the other end of winding case and aforementioned ink ribbon which store up the winding reel which winds one end of aforementioned ink ribbon, mounts in the aforementioned cassette mounting part, thermal transfer printer, which is stated in Claim 1 which designates that from the aforementioned thermal head in aforementioned winding case aforementioned paper feed direction it arranges in upstream side, from aforementioned thermal head in aforementioned supply case aforementioned paper feed direction it arranges in downstream side, arranges aforementioned first cleaning roller on aforementioned winding case side as feature.

【Claim 3】

As for aforementioned ribbon cassette, aforementioned first cleaning roller on aforementioned recording sheet side elasticity energization Claim 1, which designates that spring member which is done is arranged as feature or the thermal transfer printer, which is stated in 2.

【Claim 4】

Aspect of any one of aforementioned ink ribbon where the aforementioned ribbon cassette had ribbon exit aperture in order to pull out the aforementioned ink ribbon which is wound in aforementioned feed reel from aforementioned supply case, arranged second cleaning roller in this ribbon exit aperture, the this second cleaning roller, was pulled out from aforementioned ribbon exit aperture, Or Claim 2, which designates that it tries to contact both surfaces of one side and other as feature or thermal transfer printer, which is stated in 3.

【Claim 5】

As for aforementioned first, second cleaning roller, in surface thermal transfer printer, which is stated in Claim 4 which designates that gluing it has done the adhesive material as feature.

【Description of the Invention】

【0001】

【Technological Field of Invention】

this invention copying ink of ink ribbon to recording sheet by selectively fever doing heating element of multiple of thermal head on basis of print information, although it prints, regards preferred thermal transfer printer.

JP2002120446A

2002-4-23

る。

[0002]

【従来の技術】

従来の熱転写プリンタは、サーマルヘッドが記録用紙の行方向の印刷範囲に対向し得る長さを有するラインサーマルヘッドからなっている。

このようなサーマルヘッドを有する熱転写プリンタの印刷動作は、サーマルヘッドと回転自在のプラテンローラとの間に、リボンカセットから引き出したインクリボンと、紙送りローラを回転させて給紙した記録用紙とを位置させる。

[0003]

次に、サーマルヘッドをヘッドダウンさせてプラテンローラにインクリボンと記録用紙とを圧接保持し、紙送りローラを逆転させて、記録用紙を排紙方向に牽引する。

すると、プラテンローラが回転して、インクリボンが供給され、印刷に供したインクリボンは巻取りリールに巻取りされる。

この時、サーマルヘッドの複数の発熱素子を、印刷情報に基づいて選択的に発熱させることにより、インクリボンのインクを記録用紙に転写して、記録用紙に所望の文字や画像などの印刷を行うようになっている。

[0004]

【発明が解決しようとする課題】

しかし、前述したような印刷動作で印刷を行う従来の熱転写プリンタは、給紙部から給紙される記録用紙の印刷面に、ゴミ等が付着していることがある。

このような記録用紙の印刷面にゴミ等が付着した状態で、インクリボンのインクを熱転写して印刷を行うと、ゴミ等が付着した部分のインクが記録用紙に転写されずにドット抜けとなり、印刷品質が低下する問題があった。

また、記録用紙に付着しているゴミが大きい場合には、印刷中に記録用紙にインクリボンを介して圧接しているサーマルヘッドの発熱素子が破壊するおそれがあった。

[0005]

また、インクリボンは、樹脂材料からなるベースフィルムを有しているので、供給リールにパンケ

[0002]

[Prior Art]

conventional thermal transfer printer has consisted of line thermal head which possesses length where thermal head can oppose to printing range of whereabouts direction of recording sheet .

Between [purtenroora] of thermal head and freely rotating , recording sheet which turning , paper feed does ink ribbon and paper feed roll which were pulled out from the ribbon cassette location it does printing operation of thermal transfer printer which possesses the thermal head a this way .

[0003]

Next, head down doing thermal head , pressure grip it does ink ribbon and the recording sheet in platen roller , reverse rotation does paper feed roll , hauls recording sheet to paper discharge direction .

When it does, platen roller turning, ink ribbon is supplied, ink ribbon which is offered to printing winding is done in winding reel .

Copying ink of ink ribbon to recording sheet by selectively fever doing at the time of this , heating element of multiple of thermal head , on basis of print information , it has reached point where it does desired character and image or other printing in recording sheet .

[0004]

[Problems to be Solved by the Invention]

But, conventional thermal transfer printer which prints with kind of printing operation which is mentioned earlier in printed surface of recording sheet which paper feed is done, are times when rubbish etc has deposited from paper feeding part .

With state where rubbish etc deposits in printed surface of recording sheet a this way, thermal transfer doing ink of ink ribbon , when it prints, ink of portion where rubbish etc deposits by recording sheet without being copied becomes omitted dot , there was a problem where the printing quality decreases .

In addition, when rubbish which to recording sheet has deposited is large, while printing through ink ribbon to recording sheet , there was a possibility heating element of thermal head which has been pressed destroying .

[0005]

In addition, because ink ribbon has had base film which consists of the resin material , when retracting ink ribbon

JP2002120446A

2002-4-23

一キ状に巻回したインクリボン巻取る時にインクリボンに静電気が発生することがある。

このような、インクリボンに静電気が発生すると、リボンカセット内にあるゴミが静電気でインクリボンに吸着されて付着する。

そして、ゴミ等が付着したインクリボンで記録用紙に印刷を行うと、記録用紙にゴミが付着したときと同様に、ゴミ等が付着した部分のインクが記録用紙に転写されずにドット抜けとなり、印刷品質が低下する課題があった。

[0006]

このような課題を解決するために、従来、プリンタ本体の一部に印刷前にインクリボンに付着しているゴミ等を粘着して除去することができるクリーニングローラを配設した熱転写プリンタが提案されている。

しかしながら、プリンタ本体にクリーニングローラを配設した熱転写プリンタにあっては、クリーニングローラの粘着材のクリーニング能力の低下に伴い、クリーニングローラを交換、あるいは粘着したゴミを除去する等の、煩わしいメンテナンスを行わなければならないという課題があった。

本発明は前述したような問題点に鑑みてなされたもので、印刷前に記録用紙、あるいはインクリボンに付着しているゴミ等を除去することができるクリーニングローラをリボンカセット側に配設し、リボンカセット交換と同時にクリーニングローラも新しいものに交換でき、煩わしいメンテナンスが不要な熱転写プリンタを提供することを目的とする。

[0007]

[課題を解決するための手段]

前記課題を解決するための第1の解決手段として本発明の熱転写プリンタは、複数の発熱素子を有するサーマルヘッドと、このサーマルヘッドが接離可能なプラテンと、このプラテンと前記サーマルヘッドとの間に圧接保持可能な記録用紙とインクリボンと、このインクリボンを収納するリボンカセットと、このリボンカセットを載置したカセット載置部とを備え、前記記録用紙が前記サーマルヘッドと前記プラテンとの間に給紙される給紙方向における前記サーマルヘッドより上流側に位置する前記リボンカセットの一部に、前記記録用紙の印刷面側に弾接可能な第1クリーニングローラを配設したことを特徴とする熱転写プリンタ。

which in feed reel is wound in the pan cake, there are times when static electricity occurs in ink ribbon.

It seems a this way, when static electricity occurs in ink ribbon, rubbish which is inside ribbon cassette being static electricity, being adsorbed by the ink ribbon, it deposits.

When and, with ink ribbon where rubbish etc deposits it prints in the recording sheet, when rubbish deposits in recording sheet, in same way, the ink of portion where rubbish etc deposits by recording sheet without being copied becomes omitted dot, there was a problem where printing quality decreases.

[0006]

In order to solve problem a this way, until recently, sticking designating rubbish etc which in portion of printer main body before printing has deposited as ink ribbon, thermal transfer printer which arranges the cleaning roller which it can remove is proposed.

But, there being a thermal transfer printer which arranges cleaning roller in printer main body, if you exchange cleaning roller attendant upon decrease of cleaning capacity of the adhesive material of cleaning roller, or or other, which removes rubbish which the sticking it does you do not do troublesome maintenance, there was a problem, habit.

this invention, considering to kind of problem which is mentioned earlier, being something which it is possible, before printing be able to arrange cleaning roller which can remove rubbish etc which has deposited in recording sheet, or ink ribbon on ribbon cassette side, be able to exchange into those where also cleaning roller is new simultaneously with ribbon cassette exchange, it designates that troublesome maintenance offers unnecessary thermal transfer printer as objective.

[0007]

[Means to Solve the Problems]

As first means for solving in order to solve aforementioned problem as for the thermal transfer printer of this invention, thermal head and this thermal head which possess heating element of multiple releasable cassette mounting part which mounts pressure grip possible recording sheet and ribbon cassette and this ribbon cassette which store up ink ribbon and this ink ribbon between platen and this platen and aforementioned thermal head having, Aforementioned recording sheet between aforementioned thermal head and the aforementioned platen from aforementioned thermal head in paper feed direction which paper feed is done in portion of aforementioned ribbon cassette which is position of upstream side, arranging bullet connection possible first cleaning roller on printed surface side of aforementioned recording sheet thermal transfer printer, which designates thing as feature

JP2002120446A

2002-4-23

[0008]

また、前記課題を解決するための第2の解決手段として、前記記録用紙は、印刷時および印刷後における排紙方向が前記給紙方向と反対方向に搬送され、前記リボンカセットは、前記インクリボンの一端部を巻回した巻取りリールを収納する巻取りケースと前記インクリボンの他端部を巻回した供給リールを収納する供給ケースとを有し、前記カセット装置部に設置した前記リボンカセットは、前記巻取りケースを前記給紙方向における前記サーマルヘッドより上流側に配置し、前記供給ケースを前記給紙方向における前記サーマルヘッドより下流側に配置し、前記第1クリーニングローラを前記巻取りケース側に配設した構成とした。

[0009]

また、前記課題を解決するための第3の解決手段として、前記リボンカセットは、前記第1クリーニングローラを前記記録用紙側に弾性付勢するバネ部材を配設した構成とした。

[0010]

また、前記課題を解決するための第4の解決手段として、前記リボンカセットは、前記供給リールに巻回した前記インクリボンを前記供給ケースから引き出しするためのリボン引き出し口を有し、このリボン引き出し口に第2クリーニングローラを配設し、この第2クリーニングローラが、前記リボン引き出し口から引き出された前記インクリボンのいずれか一方の面、または一方と他方の両面に当接するようにした構成とした。

[0011]

また、前記課題を解決するための第5の解決手段として、前記第1、第2クリーニングローラは、表面に粘着材を接合している構成とした。

このように本発明においては、クリーニングローラをリボンカセットと一体化したので、クリーニングローラはリボンカセットの寿命と同等の寿命で良く、メンテナンスが不要となり、取り扱いに優れたものとなる。

[0012]

[0008]

In addition, as second means for solving in order to solve aforementioned problem, as for aforementioned recording sheet, when printing and paper discharge direction in after printing to be conveyed in aforementioned paper feed direction and opposite direction, as for aforementioned ribbon cassette, It possesses supply case which stores up feed reel which winds other end of winding case and aforementioned ink ribbon which store up the winding reel which winds one end of aforementioned ink ribbon, the aforementioned ribbon cassette which is mounted in aforementioned cassette mounting part, from aforementioned thermal head in aforementioned winding case aforementioned paper feed direction it arranges in upstream side, From aforementioned thermal head in aforementioned supply case aforementioned paper feed direction it arranges in downstream side, it made the configuration which arranges aforementioned first cleaning roller on aforementioned winding case side.

[0009]

In addition, aforementioned ribbon cassette designated aforementioned first cleaning roller as configuration which arranges spring member which elasticity energization is done on aforementioned recording sheet side as means for solving of third in order to solve aforementioned problem.

[0010]

In addition, aspect of any one of aforementioned ink ribbon where aforementioned ribbon cassette had ribbon exit aperture in order to pull out the aforementioned ink ribbon which is wound in aforementioned feed reel from aforementioned supply case as means for solving of 4 th in order to solve aforementioned problem, arranged second cleaning roller in this ribbon exit aperture, the this second cleaning roller, was pulled out from aforementioned ribbon exit aperture, Or it made configuration which it tries to contact both surfaces of one side and other.

[0011]

In addition, aforementioned first, second cleaning roller gluing has been done designated adhesive material as configuration which in surface as means for solving of 5 th in order to solve aforementioned problem.

this way regarding to this invention, because ribbon cassette and it unified cleaning roller, cleaning roller becomes good being lifetime which is equal to lifetime of ribbon cassette, maintenance with unnecessary, becomes something which is superior in handling.

[0012]

JP2002120446A

2002-4-23

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の熱転写プリンタの実施の形態について、図面に基づいて説明する。

図1は本発明の熱転写プリンタの要部断面図であり、図2は図1の動作を説明する要部断面図であり、図3は本発明の熱転写プリンタの要部外観図である。

【0013】

まず、本発明の1実施の形態の熱転写プリンタ1は、図1、図2に示すように、本体ケース2内に、プラテンローラ3が配設され、このプラテンローラ3は回転軸3aの両端部が本体ケース2の側壁に軸支されて回転自在になっている。

また、図示右側の回転支点4を支点として矢印A、B方向の上下方向に回転自在のヘッドレバー5が配設され、このヘッドレバー5には、ヘッド取付台6を介してサーマルヘッド7が取り付けられている。

そして、サーマルヘッド7は、ヘッドレバー5を矢印A、B方向に回転させることにより、プラテンローラ3から接離してヘッドアップ・ダウン可能になるようになっている。

【0014】

前記サーマルヘッド7は、プラテンローラ3の回転軸3aと平行方向に延在するラインサーマルヘッドからなり、プラテンローラ3と対向する部分の印刷面には、プラテンローラの長さ方向、即ち、記録用紙8の印刷範囲の、行方向における寸法に相当する長さに亘って、複数の発熱素子(図示せず)が整列配置されている。

【0015】

前記サーマルヘッド7は、図示を省略した制御手段に電気的に接続されており、印刷情報(印刷データ)に基づいて制御手段から送られてくる制御指令により、各発熱素子(図示せず)が選択的に発熱されるようになっている。

また、記録用紙8は、例えば普通紙からなり、図1に示す本体ケース2の左側に配設された給紙部(図示せず)に複数枚積層して収納されている。

また、給紙部から矢印Cの給紙方向に搬送されてきた記録用紙8は、図示右側の端部8aが紙送りローラ9と従動ローラ10とに挟持される。

[Embodiment of the Invention]

Below, based on the drawing you explain concerning embodiment of thermal transfer printer of the this invention.

As for Figure 1 with principal part sectional view of thermal transfer printer of the this invention, as for Figure 2 with principal part sectional view which explains operation of Figure 1, as for Figure 3 it is a principal part external view of thermal transfer printer of this invention.

【0013】

First, as for thermal transfer printer 1 of 1 embodiment of this invention, as shown in the Figure 1, Figure 2, inside main case 2, platen roller 3 is arranged, this platen roller 3 both ends of pivot axis 3a axial support being done in side wall of main case 2, has become freely rotating.

In addition, head lever 5 of rotational freedom is arranged in up/down direction of arrow A, B direction with rotation fulcrum 4 of illustration right side as fulcrum, through head mount 6, thermal head 7 is installed in this head lever 5.

And, thermal head 7 connection separating from platen roller 3, head lever 5 by the rotation doing in direction of arrow A, B, has reached point where it becomes head up *down possible.

【0014】

Aforementioned thermal head 7 to consist of central axis 3a of platen roller 3 and the line thermal head which is extended in parallel direction, in printed surface of portion which opposes with platen roller 3, extending to length which is suitable to dimension in longitudinal direction, of platen roller namely, whereabouts direction of printing range of recording sheet 8, heating element (not shown) of multiple being lined up and being arranged.

【0015】

Aforementioned thermal head 7 is connected by electrical to control means which abbreviates illustration, each heating element (not shown) is designed in such a way that selectively fever it is done depending upon control command which is sent from the control means on basis of print information (printing data).

In addition, recording sheet 8, it consists of for example general/universal paper passing, multiple sheet laminating in paper feeding part (not shown) which is arranged in the left side of main case 2 which is shown in Figure 1, it is stored up.

In addition, as for recording sheet 8 which from paper feeding part is conveyed in paper feed direction of arrow C, end 8a of illustration right side is done in paper feed roll 9 and driven

JP2002120446A

2002-4-23

送りローラ 9 と従動ローラ 10 とに挟持される。

[0016]

そして、紙送りローラ 9 と従動ローラ 10 との間に搬送された記録用紙 8 は、紙送りローラ 9 を矢印 E の時計回り方向に回転させることにより、矢印 C の給紙方向における紙送りローラ 9 より下流側のプラテンローラ 3 とヘッドアップ状態のサーマルヘッド 7 との間を通過して、後述するリボンカセット 16 の給紙ケース 16b の下面側に案内されて更に下流側に搬送可能になっている。

[0017]

前記紙送りローラ 9 は、図 3 に示すような、本体ケース 2 の側壁の外面に配設されたステッピングモータ等からなる駆動モータ 11 の駆動力が、歯車群 12b(図 3 に一部のみ図示)を介して伝達されて回転駆動可能になっている。

また、矢印 C の給紙方向に搬送された記録用紙 8 は、図示左側の端部 8b が紙送りローラ 9 近傍まで搬送されると、用紙検出センサ(図示せず)が左側端部 8b を検出して、記録用紙 8 が紙送りローラ 9 と従動ローラ 10 との間から外れる前に紙送りローラ 9 の矢印 E 方向の回転が停止するようになっている。

[0018]

また、ヘッドアップ状態におけるプラテンローラ 2 とサーマルヘッド 8 との間に給紙された記録用紙 8 の上部には、2 点鎖線で示すインクリボン 13 が供給されるようになっている。

このインクリボン 13 は、樹脂材料からなるベースフィルムを有し、このベースフィルムの一方の面である図示下面側に所望の色のインクが塗布されている。

また、インクリボン 13 は、記録用紙 8 の行方向の寸法である印刷幅に対応する幅を有して、巻取りリール 14 と供給リール 15 とに端部が巻回されて、リボンカセット 16 に収納されている。

[0019]

そして、図 3 に示す本体ケース 2 には、リボンカセット 16 を載置可能なカセット載置部 20 が形成されている。

また、図 1 に示すヘッドレバー 5 を矢印 A の上方に大きく回転させることにより、図 3 に示すカセット載置部 20 にリボンカセット 16 を載置するようになっている。

roller 10 gripping .

[0016]

And, as for paper feed roll 9 and recording sheet 8 which is conveyed between the driven roller 10, passing platen roller 3 of downstream side and between thermal head 7 of the head up state from paper feed roll 9 in paper feed direction of arrow C by turning to clockwise direction of arrow E, being guided by under side of paper feed case 16b of ribbon cassette 16 which it mentions later, furthermore in the downstream side it has become conveyance possible.

[0017]

Aforementioned paper feed roll 9 seems that is shown in Figure 3, driving force of drive motor 11 which consists of stepping motor etc which is arranged in the exterior surface of sidewall of main case 2, through gear group 12 b (In Figure 3 only part illustration), being transmitted, it has become rotationally driveable .

In addition, recording sheet 8 which is conveyed in paper feed direction of the arrow C, when end 8b of illustration left side is conveyed to the paper feed roll 9 vicinity, paper form detection sensor (not shown) detecting left side end 8b, before recording sheet 8 comes off from between paper feed roll 9 and driven roller 10, has reached point where revolution of arrow E direction of paper feed roll 9 stops.

[0018]

In addition, between platen roller 2 and thermal head 8 in head up state in upper part of recording sheet 8 which paper feed is done, it is designed in such a way that ink ribbon 13 which is shown with double-dot, dashed line is supplied.

this ink ribbon 13 has base film which consists of resin material, ink of desired color application is done in illustration under side which is a one surface of this base film .

In addition, ink ribbon 13 having possessed width which corresponds to printing width which is a dimension of whereabouts direction of the recording sheet 8, in winding reel 14 and feed reel 15 end being done winding, is stored up in ribbon cassette 16.

[0019]

And, loadable cassette mounting part 20 is formed ribbon cassette 16 to main case 2 which is shown in the Figure 3 .

In addition, to be large to upward direction of arrow A rotation doing the head lever 5 which is shown in Figure 1, it has reached point where it mounts ribbon cassette 16 in cassette mounting part 20 which it shows in Figure 3 due to rotation.

JP2002120446A

2002-4-23

そして、カセット載置部 20 にリボンカセット 16 を載置すると、プラテンローラ 3 上にインクリボン 13 が位置するようになっている。

[0020]

前記リボンカセット 16 は、インクリボン 13 の一端部を巻回した巻取りリール 14 を収納した巻取りケース 16a と、インクリボン 13 の他端部を巻回した供給リール 15 を収納した供給ケース 16b とが形成されている。

このようなリボンカセット 16 は、矢印 C の給紙方向におけるサーマルヘッド 7 より上流側に巻取りケース 16a を配置し、矢印 C の給紙方向におけるサーマルヘッド 7 より下流側に供給ケース 16b を配置させてカセット載置部 20 に載置されるようになっている。

[0021]

そして、紙送りローラ 9 の駆動源としての駆動モータ 11 の駆動力が歯車群 12a (図 3 に一部のみ図示) を介してカセット載置部 20 に載置したリボンカセット 16 の巻取りリール 14 に伝達され、巻取りリール 14 が回転することにより、供給リール 15 に巻回したインクリボン 13 を巻取りリール 14 に巻取り可能になっている。

また、供給リール 15 に巻回したインクリボン 13 の使用が終了してリボンカセット 16 を交換するには、ヘッドレバー 5 を矢印 A の上方に大きく回転させ、サーマルヘッド 7 をプラテンローラ 3 から大きく離間させることにより、使用後のリボンカセット 16 を交換可能になっている。

[0022]

また、図 1 に示すように、紙送りローラ 9 を矢印 E 方向に回転させて、矢印 C の給紙方向に搬送された記録用紙 8 は、後述する印刷動作時に、図 2 に示すように、紙送りローラ 9 が矢印 F 方向に回転して、矢印 C の給紙方向と反対方向の矢印 D の排紙方向に搬送されるようになっている。

前記印刷動作時におけるサーマルヘッド 7 は、ヘッドダウンして記録用紙 8 とインクリボン 13 とを介してプラテンローラ 3 に圧接している。

[0023]

また、図 1 に示すリボンカセット 16 の矢印 C の給紙方向における紙送りローラ 9 より上流側近傍で巻取りケース 16a の下部側に、記録用紙 8 の印刷面側に弾接可能な第 1 クリーニングロー

to especially.

When and, ribbon cassette 16 is mounted in cassette mounting part 20, on platen roller 3 ink ribbon 13 has reached point where location it does.

[0020]

As for aforementioned ribbon cassette 16, supply case 16b which stores up the feed reel 15 which winds other end of winding case 16a and ink ribbon 13 which store up winding reel 14 which winds one end of ink ribbon 13 is formed.

As for ribbon cassette 16 a this way, from thermal head 7 in paper feed direction of arrow C it arranges winding case 16a in upstream side, from thermal head 7 in the paper feed direction of arrow C arranging supply case 16b in downstream side, it is designed in such a way that it is mounted in cassette mounting part 20.

[0021]

driving force of drive motor 11 and, as drive source of paper feed roll 9 through the gear group 12 a (In Figure 3 only part illustration), it is transmitted by winding reel 14 of ribbon cassette 16 which is mounted in cassette mounting part 20, ink ribbon 13 which is wound in feed reel 15 due to fact that winding reel 14 turns, in winding reel 14 it has become the winding possible.

In addition, use of ink ribbon 13 which is wound in feed reel 15 ending, the ribbon cassette 16 is exchanged, to be large to upward direction of arrow A rotation doing head lever 5, ribbon cassette 16 after using it has become exchangeable the thermal head 7 by alienating from platen roller 3 largely.

[0022]

In addition, as shown in Figure 1, paper feed roll 9 turning to arrow E direction, recording sheet 8 which is conveyed in paper feed direction of arrow C as at time of printing operation which it mentions later, shown in the Figure 2, paper feed roll 9 turning to arrow F direction, is designed in such a way that it is conveyed in paper feed direction of arrow C and paper discharge direction of arrow D of opposite direction.

head down doing, through recording sheet 8 and ink ribbon 13, you press thermal head 7 at time of aforementioned printing operation, in platen roller 3.

[0023]

In addition, from paper feed roll 9 in paper feed direction of arrow C of the ribbon cassette 16 which is shown in Figure 1 with upstream side vicinity in bottom side of the winding case 16a, on printed surface side of recording sheet 8 bullet

JP2002120446A

2002-4-23

ラ 17 が回転自在に配設されている。

この第 1 クリーニングローラ 17 は、表面に例えば市販の両面粘着テープ等に用いられている粘着材(図示せず)が接着されて形成されている。

そのために、給紙部(図示せず)から矢印 C の給紙方向に搬送されてくる記録用紙 8 の印刷面側に紙粉等のゴミが付着していると、このゴミが第 1 クリーニングローラ 17 に粘着されて記録用紙 8 から除去できるようになっている。

【0024】

前記第 1 クリーニングローラ 17 は、板バネからなるバネ部材 18 で、図示下方に弾性付勢され、矢印 C、または矢印 D の方向に搬送される記録用紙 8 の印刷面側に軽く弾接するようになっている。

そのために、記録用紙 8 の印刷面側に付着したゴミだけを粘着して、記録用紙 8 自体が第 1 クリーニングローラ 17 に粘着することはない。

また、搬送中の記録用紙 8 に微小な反り等があったとしても、この反りに第 1 クリーニングローラ 17 が追従して上下動して、記録用紙 8 の印刷面に付着したゴミを粘着して除去できるようになっている。

【0025】

また、供給ケース 16b には、供給リール 15 に巻回したインクリボン 13 を引き出し可能なリボン引き出し口 16c が形成され、このリボン引き出し口 16c には、上下に一对の第 2 クリーニングローラ 19 が回転自在に配設されている。

そして、一对の第 2 クリーニングローラ 19 に、供給ケース 16b から引き出されるインクリボン 13 の一方と他方の両面が当接するようになっている。

あるいは、第 2 クリーニングローラ 19 は、インクリボン 13 のいずれか一方の面に当接するように 1 個だけ配設しても良い。

前記第 2 クリーニングローラ 19 には、第 1 クリーニングローラ 17 と同様に表面に粘着材が接着されて、静電気等でインクリボン 13 の表面、または裏面に付着したゴミを粘着して除去する

connection possible first cleaning roller 17 is arranged in freely rotating .

this first cleaning roller 17 is formed adhesive material (not shown) which is used for for example commercial two-sided adhesive tape etc for surface being done gluing .

When because of that, paper decimeter or other rubbish has deposited on printed surface side of the recording sheet 8 which from paper feeding part (not shown) is conveyed in paper feed direction of the arrow C, this rubbish sticking being done in first cleaning roller 17, it is designed insuch a way that it can be removed from recording sheet 8.

【0024】

Aforementioned first cleaning roller 17, with spring member 18 which consists of plate spring ,elasticity energization is done in illustration lower , has reached thepoint where bullet it touches lightly on printed surface side of recording sheet 8 which is conveyed in direction of arrow C, or arrow D.

Because of that, sticking doing just rubbish which deposits on printed surface side of recording sheet 8, recording sheet 8itself are not times when sticking idoes in first cleaning roller 17.

In addition, assuming, that there was a fine warp etc in recording sheet 8 whichis in midst of conveying first cleaning roller 17 following to this warp , the up-down motion doing, sticking doing rubbish which deposits in printed surface of recording sheet 8, it is designed in such a way that it can remove.

【0025】

In addition, ink ribbon 13 which is wound in feed reel 15 is pulled out tosupply case 16b and possible ribbon exit aperture 16c is formed, in this ribbon exit aperture 16c, in top and bottom second cleaning roller 19 of pair is arranged in freely rotating .

And, to pair pair 2second cleaning roller , supply [keesu] it is pulled out from 16 b, [inkuribon] one side of 13 and it has become other other surface both surfaces connection contact way.

Or, in order to contact aspect of any one of ink ribbon 13, just 1is good arranging second cleaning roller 19.

In aforementioned second cleaning roller 19, adhesive material gluing being done in thesame way as first cleaning roller 17 in surface , with such as static electricity deposits in the surface , or rear surface of ink ribbon 13 sticking doing,

JP2002120446A

2002-4-23

ようになっている。

[0026]

また、第 2 クリーニングローラ 19 は、インクリボン 13 の両面、またはいずれか一方の面に軽く当接させた状態で、巻取りリール 14 を回転駆動させて、インクリボン 13 に張力を加えながら巻取りリール 14 に巻取るようになっている。

そのために、インクリボン 13 に付着しているゴミだけを第 2 クリーニングローラ 19 に粘着して除去することができる。

また、第 2 クリーニングローラ 19 にインクリボン 13 が粘着したとしても、この粘着したインクリボン 13 に張力が加えられるので、容易に第 2 クリーニングローラ 19 から剥がして巻取りリール 14 に巻取ることができるようになっている。

[0027]

前述したような本発明の熱転写プリンタ 1 による印刷動作を説明すると、まず、ヘッドレバー 5 を矢印 A の上方に大きく回転させて、カセット載置部 20 にリボンカセット 16 を載置し、プラテンローラ 3 上にインクリボン 13 を位置させる。

その後、図 1 に示すヘッドアップ状態の位置までヘッドレバー 5 を下方に回転させる。

また、給紙部から矢印 C の給紙方向に給紙された記録用紙 8 は、図示右側端部 8a が、紙送りローラ 9 と従動ローラ 10 とに挟持される。

そして、図 1 に示すように、ヘッドアップ状態の、サーマルヘッド 7 とプラテンローラ 3 との間のインクリボン 13 の下部側に、給紙部(図示せず)から給紙された記録用紙 8 の図示右側端部 8a が、紙送りローラ 9 と従動ローラ 10 とに挟持される。

[0028]

そして、紙送りローラ 9 を矢印 E 方向に回転させて、記録用紙 8 を矢印 C の給紙方向における下流側に搬送すると、図 1 に示すヘッドアップ状態の、サーマルヘッド 7 とプラテンローラ 3 との間のインクリボン 13 の下部に記録用紙 8 が搬送される。

そして、記録用紙 8 の図示左側の端部 8b を用紙検出センサ(図示せず)が検出して、紙送りローラ 9 の矢印 E 方向の回転が停止する。

それと共に、図 2 に示すように、ヘッドレバー 5 を

rubbish which it has reached point where it removes.

[0026]

In addition, second cleaning roller 19 with state which contacted both surfaces, of the ink ribbon 13 or aspect of any one lightly, rotary driving doing winding reel 14, while in ink ribbon 13 including tension has reached point where it retracts in winding reel 14.

Because of that, sticking making just rubbish which has deposited ink ribbon 13 in second cleaning roller 19, it can remove.

In addition, assuming, that ink ribbon 13 sticking did in second cleaning roller 19, because be able to add to ink ribbon 13 which this sticking it does tension, peeling from second cleaning roller 19 easily, it is designed in such a way that it can retract in winding reel 14.

[0027]

When printing operation is explained with thermal transfer printer 1 of kind of this invention which you mention earlier, first, to be large to upward direction of arrow A the rotation doing head lever 5, it mounts ribbon cassette 16 in cassette mounting part 20, location does ink ribbon 13 on platen roller 3.

head up state position location [heddorebaa] bar lower lower dynamic rotation which the after that 1 Figure 1 it does and shows it does

In addition, from paper feeding part as for recording sheet 8 which paper feed is done, illustration right side end 8a, in paper feed roll 9 and driven roller 10 gripping is done in paper feed direction of arrow C.

As and, shown in Figure 1, in thermal head 7 of head up state and bottom side of ink ribbon 13 between platen roller 3, illustration right side end 8a of recording sheet 8 which paper feed is done, in paper feed roll 9 and driven roller 10 gripping is done from paper feeding part (not shown).

[0028]

And, recording sheet 8 is conveyed, in thermal head 7 of head up state which turning to arrow E direction, when it conveys to downstream side in recording sheet 8 paper feed direction of arrow C, shows paper feed roll 9 in Figure 1 and bottom of ink ribbon 13 between platen roller 3.

And, paper detection sensor (not shown) detecting end 8b of illustration left side of the recording sheet 8, revolution of arrow E direction of paper feed roll 9 stops.

As with that, shown in Figure 2, rotation doing head lever 5

JP2002120446A

2002-4-23

矢印 B の下方に回転させてサーマルヘッド 7 をヘッドダウンさせ、プラテンローラ 3 にインクリボン 13 と記録用紙 8 とを圧接保持する。

【0029】

そして、サーマルヘッド 7 の発熱素子に印刷情報に従って選択的に通電して発熱させると共に、紙送りローラ 9 を矢印 F 方向へ逆転させて、紙送りローラ 9 で記録用紙 8 を矢印 D の排紙方向に牽引して搬送する。

するとインクリボン 13 のインクが記録用紙 8 に転写されて、記録用紙 8 に所望の色の画像が印刷される。

また、転写後のインクリボン 13 は、巻取りリール 14 で巻取ることにより、転写前のインクリボン 13 の両面、またはいずれか一方の面が、第 2 クリーニングローラ 19 に当接して引き出される。

そして、1 枚の記録用紙 8 に最初の行から最終行まで連続して画像印刷することができる。

【0030】

また、本発明の熱転写プリンタ 1 で、例えばカラー印刷を行う場合には、少なくとも、Y(イエロー)、M(マゼンタ)、C(シアン)の 3 原色の 3 色のインクを記録用紙 9 の矢印 D の排紙方向に沿って面順次に繰り返し塗布したマルチカラーインクリボンと称されるカラーインクリボンを用いて、Y、M、C の 3 色のインクを重ね印刷することにより、記録用紙 9 にカラー画像を印刷可能になっている。

【0031】

そして、カラーインクリボンを用いてカラー印刷を行う際には、例えば最初に Y(イエロー)の色の画像を印刷し、この Y(イエロー)の色の印刷が終わると、記録用紙 9 を矢印 C の給紙方向に戻し、矢印 D の排紙方向に搬送しながら、Y(イエロー)の色の画像の上に、M(マゼンタ)の画像を重ね印刷し、これらの動作を繰り返して、また C(シアン)のインクを重ね印刷して、所望のカラー画像が印刷できるようになっている。

前述したような第 1、第 2 クリーニングローラ 17、19 は、印刷を繰り返すことにより粘着力が低下するが、巻取りリール 15 に巻回したインクリボン 13 がなくなると、リボンカセット 16 が交換されて、第 1、第 2 クリーニングローラ 17、19 も新しくなり、粘着力は初期状態に復活するようになっている。

【0032】

in the lower of arrow B, head down doing thermal head 7, pressure grip it does the ink ribbon 13 and recording sheet 8 in platen roller 3.

【0029】

And, following to print information in hearing element of thermal head 7, selectively turning on electricity, as fever it does, reverse rotation doing the paper feed roll 9 to arrow F direction, hauling recording sheet 8 to paper discharge direction of arrow D with paper feed roll 9, it conveys.

When it does, ink of ink ribbon 13 being copied by recording sheet 8, the image of desired color is printed to recording sheet 8.

In addition, ink ribbon 13 after copying is pulled out both surfaces, of the ink ribbon 13 before copying or aspect of any one, contacting second cleaning roller 19 by retracting with winding reel 14.

And, in recording sheet 8 of one layer continuing from initial line to final line, image it can print.

【0030】

In addition, when with thermal transfer printer 1 of this invention, for example color printing is done, inrepeating ink of 3 colors of Y, M, C at least, Y (yellow), M (magenta), repeating ink of 3 colors of 3 primary colors of C (cyan) in plane sequence alongside paper discharge direction of arrow D of the recording sheet 9 and making use of collar ink ribbon which is named multicolor ink ribbon which the application is done, printing depending. In recording sheet 9 collar image it has become printable.

【0031】

Case where color printing is done and, making use of collar ink ribbon, while for example to print image of color of Y (yellow) first, printing color of this Y (yellow) resening end and recording sheet 9 to paper feed direction of arrow C, conveying to paper discharge direction of arrow D, you repeat image of M (magenta) on image of color of the Y (yellow) and, print. These operations over again, in addition you repeat ink of the C (cyan) and print, you are designed in such a way that it can print desired collar image.

As for kind of first, second cleaning roller 17, 19 which you mention earlier, tackiness decreases by repeating printing, but when ink ribbon 13 which is wound in winding reel 15 is gone, ribbon cassette 16 being exchanged, also first, second cleaning roller 17, 19 becomosnew, tackiness in initial state has reached point where recovery itdoes.

【0032】

JP2002120446A

2002-4-23

【発明の効果】

本発明の熱転写プリンタのリボンカセットは、記録用紙がサーマルヘッドとプラテンローラとの間に給紙される給紙方向におけるサーマルヘッドより上流側に位置するリボンカセットの一部に、前記記録用紙の印刷面側に弾接可能な第1クリーニングローラを配設したので、給紙部から給紙されてくる印刷前の記録用紙の印刷面側に付着している紙粉等のゴミを、第1クリーニングローラに粘着させて除去することができる。

そのために、ゴミ等によるドット抜けのない高印刷品質の画像を印刷可能な熱転写プリンタを提供できる。

【0033】

また、カセット載置部に設置した前記リボンカセットは、巻取りケースを給紙方向における前記サーマルヘッドより上流側に配置し、供給ケースを前記給紙方向の前記サーマルヘッドより下流側に配置し、前記第1クリーニングローラを前記巻取りケース側に配設したので、印刷前の記録用紙に付着しているゴミを確実に第1クリーニングローラに粘着させて除去することができる。

【0034】

また、前記リボンカセットは、前記第1クリーニングローラを前記記録用紙側に弾性付勢するバネ部材を配設したので、記録用紙に反り等があったとしても、この反りに追従して第1クリーニングローラを上下動させて記録用紙に弾接して、ゴミ等を除去することができる。

【0035】

また、前記リボンカセットは、インクリボンを供給ケースから引き出しするためのリボン引き出し口を有し、このリボン引き出し口に第2クリーニングローラを配設し、この第2クリーニングローラが、前記リボン引き出し口から引き出された前記インクリボンのいずれか一方の面、または一方と他方の両面に当接するようにしたので、インクリボンに付着しているゴミ等を第2クリーニングローラで粘着して除去することができる。

そのために、高印刷品質の画像を印刷することができる。

また、第1、第2クリーニングローラは、印刷を繰り返すことにより粘着力が低下するが、巻取りリールに巻回したインクリボンがなくなって、リボン

【Effects of the Invention】

As for ribbon cassette of thermal transfer printer of this invention, recording sheet between the thermal head and platen roller because from thermal head in paper feed direction which paper feed is done in portion of ribbon cassette which is position of upstream side, bullet connection possible first cleaning roller was arranged on printed surface side of aforementioned recording sheet, from paper feeding part paper feed paper decimeter or other rubbish which has deposited on printed surface side of recording sheet before printing which is done, sticking doing in first cleaning roller, it can remove.

Because of that, image of high printing quality which does not have omitted dot with such as rubbish printable thermal transfer printer can be offered.

【0033】

In addition, aforementioned ribbon cassette which is mounted in cassette mounting part, from aforementioned thermal head in winding case paper feed direction to arrange in upstream side, from aforementioned thermal head of aforementioned paper feed direction to arrange supply case in downstream side, because the aforementioned first cleaning roller was arranged on aforementioned winding case side, sticking designating rubbish which has deposited as recording sheet before printing securely in first cleaning roller, it can remove.

【0034】

In addition, because aforementioned ribbon cassette aforementioned first cleaning roller arranged spring member which elasticity energization is done on aforementioned recording sheet side, assuming, that there was a warp etc in recording sheet, following to this warp, up-down motion doing first cleaning roller, bullet touching in recording sheet, it can remove rubbish etc.

【0035】

In addition, aforementioned ribbon cassette to have ribbon exit aperture in order to pull out ink ribbon from supply case, to arrange second cleaning roller in the this ribbon exit aperture, because this second cleaning roller, tried to contact both surfaces of aspect, or one side and other of any one of aforementioned ink ribbon which was pulled out from aforementioned ribbon exit aperture, sticking designating rubbish etc which has deposited as ink ribbon with second cleaning roller, it can remove.

Because of that, image of high printing quality can be printed.

In addition, as for first, second cleaning roller, tackiness decreases by repeating printing, but stopping being a ink ribbon which is wound in winding reel, when ribbon cassette

JP2002120446A

2002-4-23

カセットを新しいものに交換すると、第 1、第 2 クリーニングローラも新しくなり、粘着力は初期状態に復活させることができ、第 1、第 2 クリーニングローラのメンテナンスの必要のない、取り扱い性の良い熱転写プリンタを提供できる。

【0036】

また、前記第 1、第 2 クリーニングローラは、表面に粘着材を接着しているの、記録用紙、またはインクリボンに付着しているゴミ等を確実に粘着して除去することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の熱転写プリンタの要部断面図である。

【図 2】

図 1 の印刷動作を説明する要部断面図である。

【図 3】

本発明の熱転写プリンタの要部外観図である。

【符号の説明】

1
熱転写プリンタ
10
従動ローラ
11
駆動モータ
12
歯車群
13
インクリボン
14
巻取りリール
15
供給リール
16
リボンカセット
16a

is exchanged to new ones, also first, second cleaning roller becomes new, the tackiness can do recovery in initial state, a necessity of maintenance of the first, second cleaning roller is not, thermal transfer printer where handling property is good can be offered.

【0036】

In addition, because aforementioned first, second cleaning roller gluing has done the adhesive material in surface, sticking designating rubbish etc which has deposited as recording sheet, or ink ribbon securely, it can remove.

【Brief Explanation of the Drawing(s)】

【Figure 1】

It is a principal part sectional view of thermal transfer printer of this invention.

【Figure 2】

It is a principal part sectional view which explains printing operation of Figure 1.

【Figure 3】

It is a principal part external view of thermal transfer printer of this invention.

【Explanation of Symbols in Drawings】

1
thermal transfer printer
10
driven roller
11
drive motor
12
gear group
13
ink ribbon
14
winding reel
15
feed reel
16
ribbon cassette
16a

JP2002120446A

2002-4-23

巻取りケース

winding case

16b

16b

供給ケース

Supply case

16c

16c

引き出し口

exit aperture

17

17

第1クリーニングローラ

first cleaning roller

18

18

バネ部材

spring member

19

19

第2クリーニングローラ

second cleaning roller

2

2

本体ケース

main case

20

20

カセット載置部

cassette mounting part

3

3

プラテンローラ

platen roller

4

4

回転支点

rotation fulcrum

5

5

ヘッドレバー

head lever

6

6

ヘッド取付台

head mount

7

7

サーマルヘッド

thermal head

8

8

記録用紙

recording sheet

9

9

紙送りローラ

paper feed roll

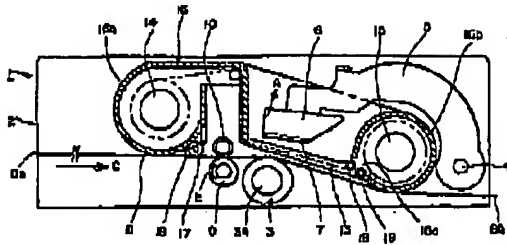
Drawings

【図1】

[Figure 1]

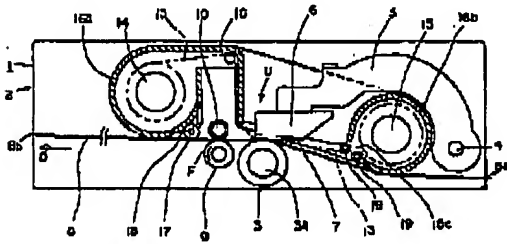
JP2002120446A

2002-4-23



【図2】

[Figure 2]



【図3】

[Figure 3]

